ZUR

PATHOLOGIE DES MAGENCARCINOMS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

DR. TH. VON JÜRGENSEN,
O. Ö. PROFESSOR DER MEDICIN UND VORSTAND DER POLIKLINIK AN DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN.

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT VON

ERNST JÜRGENSEN,
APPR. ARZT AUS TÜBINGEN.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

NAUMBURG A. S.
LIPPERT & CO. (G. PÄTZ'SCHE BUCHDR.)
1900.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552310_0157

Unter den in den letzten Jahren in der Poliklinik zu Tübingen zur Behandlung gekommenen Fällen von Magencarcinom waren die folgenden beiden von besonderem Interesse.

Zerfallenes Carcinom in der Pylorusgegend, freie Salzsäure ungewöhnlich lange nachweisbar, hochgradige Wasserverarmung des Körpers mit erheblichen Schwankungen in der Harnausscheidung, endogene Toxicose mit Erscheinungen vom Nervensystem; es fanden sich Zeichen von Wismuthvergiftung.

W. W., 40jähriger Bauer, wurde erstmals Mitte April 1898, dann wieder am 14. Mai in poliklinische Behandlung genommmen; er starb am 27. Juli des gleichen Jahres.

1891 überstand Patient Typhus. Sein jetziges Leiden führt er auf eine Gefängnissstrafe zurück, welche er im October 1897 wegen Raufhändel verbüssen musste. Damals habe er häufiger, besonders nach dem Essen, Schmerzen in der Magengegend verspürt. Sie hätten den ganzen Winter über angehalten, der Appetit sei nicht vermindert gewesen, Patient hätte trotzdem arbeiten können. Erst Ende März des laufenden Jahres sei eines Tages Erbrechen aufgetreten, welches nahezu täglich einige Zeit nach dem Essen wiedergekehrt wäre. Daneben stellte sich drückender, stechender Schmerz in der Magengegend ein, häufiges Sodbrennen, harter unregelmässiger Stuhl von dunkelbrauner Farbe.

Das Allgemeinbefinden war erheblich gestört: Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Verminderung der Arbeitsfähigkeit, der Kranke wurde mager. Die Untersuchung des Magens ergab: Der gefüllte Magen zeigt eine Ausdehnung, die bis handbreit über den Nabel reicht, allein nirgends findet sich Druckschmerz, kein Tumor.

Tägliche Ausspülungen und strenge Diät — Kindermehle, geschabtes Fleisch — dazu Bettruhe führten zu solcher Besserung, dass der Mann sich wohl genug fühlte, um seine Arbeit wieder aufnehmen zu können. Er sollte aber die gleiche Ernährungsweise fortsetzen und täglich einmal die Ausspülung des Magens, welche er selbst machen konnte, vornehmen. In welchem Umfang die Verordnungen ausgeführt wurden, steht dahin. Etwa eine Woche vor der zweiten Aufnahme soll der Schmerz nach dem Essen hin und wieder auch nach der Ausspülung, ebenso Erbrechen 3—4½ Stunden nach dem Essen zurückgekehrt sein.

Der Befund am 14. Mai war: Muskelkräftiger, aber stark abgemagerter Mann, die Hautdecken und Schleimhäute sind blass; Lungen und Herz zeigen keine wesentlichen Veränderungen.

Magen: Die grosse Curvatur überragt die Nabelgegend erheblich — um etwa 5 cm — es ist deutlich Plätschern und grosswellige Fluctuation nachzuweisen, nirgends Schmerz bei der Betastung, welche ebensowenig Verhärtung erkennen lässt.

Leber und Milz sind nicht vergrössert.

Harn wird in geringer Menge abgeschieden, spec. Gewicht 1035, frei von Zucker und Eiweiss.

Den weiteren Verlauf fasse ich zusammen:

Magen: Freie Salzsäure war länger nachweisbar:

14. Mai: der ausgeheberte Mageninhalt enthält reichlich freie Salzsäure. 29. Mai: Ebenso.

20. Juni: Ebenso (Blutbeimischung).

2. Juli: Ganz wenig freie Salzsäure (reichliche Blutbeimischung).

8. Juli: Ebenso (Blutbeimischung).

10. Juli: In dem durch Erbrechen wiederholt entleertem Mageninhalt findet sich wenig oder keine freie Salzsäure.

Blut im Magen, immer nur kaffeesatzähnlich, die Anwesenheit von Blut wurde durch die Darstellung der Teichmann'schen Krystalle vom 19. Juni an nachgewiesen.

Thätigkeit des Magens: Seine Entleerung geschieht im Ganzen zögernd. Ein am 3. Juni gegebenes Probefrühstück (Thee und Weissbrot) wird nach zwei Stunden kaum verändert wieder ausgehebert. In dem Erbrochenen finden sich unveränderte Fleischfasern. Oefters ist die Ausdehnung des Magens recht erheblich, zumal wenn der Kranke, welcher keineswegs folgsam ist, seine Esslust durch Nichterlaubtes befriedigte. So hat er noch 14 Tage vor seinem Tode einmal eine grosse Menge Kirschen zu sich genommen, dann, nachdem die Ausspülung die vorhandenen Schmerzen beseitigt hatte, eine erhebliche Portion „saures Kalbfleisch“ gegessen.

Eine dauernde starke Erweiterung findet sich nicht, wohl aber Gastroptose.

Die Wasseraufnahme in den Körper oder richtiger gesagt die Entleerung des Magens in den Dünndarm war vom Anfang der

Beobachtung schwer beeinträchtigt und nicht wieder herzustellen.

Erbrechen bleibt nur dann aus, wenn neben den regelmässigen Ausspülungen die vorgeschriebene Diät wirklich eingehalten wird.

Die Sonde wurde vom 18. bis 21. Juni nicht eingeführt. Dies hatte seinen Grund darin:

Der Kranke klagte seit einigen Tagen über „klemmende“ Schmerzen, welche von der Gegend unterhalb des Schwertfortsatzes ausgehend nach oben strahlten, bei der Einführung der Sonde und während ihres Verweilens wurden sie besonders heftig. An einer mit der Fingerspitze zu deckenden Stelle unterhalb des rechten Rippenbogens werden stechende Schmerzen besonders heftig empfunden, geringere treten unterhalb des Processus xiphoideus und des linken Rippenbogens auf. Nach kleinen Mengen geschabten Fleisches oder Kindermehls steigern sich einige Stunden später die Schmerzen erheblich, mit ihnen zusammen Brechreiz.

Man dachte an peritonitische Reizung durch das Fortschreiten des pathologischen Vorgangs gegen die Serosa bedingt, wollte sich gegen drohende Perforation schützen, — nach den Ergebnissen der Leichenöffnung war die Sorge berechtigt, — verordnete zunächst absolute Diät und verzichtete auf die Spülungen. Da aber der Patient keineswegs sich der Nahrung enthielt, wurde der Magen voller und voller, zeigte starke peristaltische Bewegungen; die sich steigernden Beschwerden zwangen zur erneuten Entleerung. Selbstverständlich wurde sie mit grösster Vorsicht vorgenommen. Alle diese Verhältnisse blieben bis zum tödtlichen Ende ziemlich unverändert.

Die Wasserverarmung des Kranken trat mehr und mehr in den Vordergrund.

Einen Maassstab dafür gibt die Harnmenge, welche täglich zur Ausscheidung kommt, besonders wenn noch das specifische Gewicht bestimmt wird.

Bei unserem Kranken verlief die Sache so:

Gemessen wurde vom 17.—19. Mai: Mittel: 480 ccm. Maximum: 550 ccm. Minimum: 390 ccm. Das spec. Gewicht war höher als 1030.

Nach zweckenentsprechender Flüssigkeitszufuhr, wesentlich vom Rectum aus, fanden sich am 20. Mai 960 ccm mit einem spec. Gewicht von 1031, am 21. Mai 2600 ccm Harn.

Tägliche Bestimmungen vom 22. Mai bis 7. Juni: Mittel: 1808 ccm. Maximum: 2630 ccm. Minimum: 1250 ccm. Das spec. Gewicht schwankte nur von 1016 bis 1013.

Es schien nun die Harnabsonderung wieder in Ordnung zu sein und bis zum 23. Juni wurde nicht regelmässig weiter gemessen.

Vom 23. bis 27. Juni wurde gefunden: Mittel: 1438 ccm. Maximum: 1660 ccm. Minimum: 1200 ccm. Spec. Gewicht zwischen 1008 und 1012.

Verminderung vom 28. Juni bis 8. Juli: Mittel: 595 ccm. Maximum: 729 ccm. Minimum: 390 ccm. Spec. Gewicht von 1022—1023.

Nun wieder Zunahme der Harnmenge vom 4. bis 15. Juli: Mittel:

1481 ccm. Maximum: 2330 ccm. Minimum: 700 ccm. Spec. Gewicht von 1012 bis 1010.

Die endliche Abnahme wieder vom 16. bis 26. Juli: Mittel: 345 ccm. Maximum: 620 ccm. Minimum: 0 ccm. Spec. Gewicht von 1029 bis 1011.

Nachdem schon Tags vorher nur 200 ccm Harn entleert waren, stockte die Harnabsonderung am 22. Juli vollständig, im Ganzen für 36 Stunden.

Eine Reihe von Störungen im Nervensystem ging einigermassen mit der Ab- und Zunahme der Nierenthätigkeit einher.

So berichtet die Krankengeschichte, erstmals am 1. Juli: „Gestern fühlte sich der Kranke sehr müde, heute früh klagte er über grosse Mattigkeit. Mittags ist der Zustand bedeutend verschlimmert. Der Patient ist ziemlich benommen, die Pupillen sind beiderseits stark verengt, reagiren kaum auf Lichteinfall. Patellarreflex nicht mehr vorhanden. Bauchdecken- und Cremasterreflexe sehr schwach, Fusssohlenreflexe sind nur bei rasch wiederholter (3—5 maliger) Reizung auszulösen."

Das dauerte noch am 2. Juli, wenn auch weniger stark an und ist erst am 4. Juli verschwunden.

Vom 20. Juli an zeigen sich aufs Neue Störungen.

Am 18. Juli, zwei Tage vorher war die Harnsecretion wieder vermindert, sind zwar die Pupillen gegen Lichteinfall noch empfindlich, die übrigen Reflexe aber wie das Mal vorher abgeschwächt.

Am 20. wird bemerkt: „Der Kranke ist leicht benommen, er klagt darüber, dass er entferntere Gegenstände nicht erkennen kann."

Dieser Zustand von Benommenheit und Aufhören der Reflexe hält sich mit geringen Schwankungen bis zum Tode. Wie das oft wiederholte Erbrechen, manchmal bei ziemlich leerem Magen, zu beurtheilen ist, mag dahingestellt bleiben, möglichweise könnte es bis zu einem gewissen Grade central ausgelöst sein.

Der Kreislauf geht mit der Nerventhätigkeit nur im Grossen und Ganzen parallel. Längere Zeit waren wesentliche Abweichungen nicht bemerkbar gewesen.

Vom 2. bis 15. Juli zählte man noch im Mittel: 73 Pulse. Maximum: 84 Pulse. Minimum: 65 Pulse.

Vom 16. bis 26. Juli: Mittel: 104 Pulse. Maximum: 117 Pulse. Minimum: 87 Pulse.

Mit dem Ansteigen der Pulsfrequenz machen sich nun auch Unregelmässigkeiten der Herzthätigkeit bemerkbar: die weiter vom Herzen entlegenen Theile werden stark cyanotisch, es kommt zu punktförmigen Blutungen in die Haut, zunächst an der des Rückens, später an der Hand, dann am Bauche.

In den Lungen werden erst am Tage vor dem Tode links,

unten hinten Erscheinungen geringerer Verdichtung durch die Percussion nachgewiesen. Die Athmungshäufigkeit war wie die der Herzschläge an den letzten Lebenstagen ein wenig vermehrt.

Vom 2. bis 15. Juli zählte man: Mittel: 19. Maximum: 21. Minimum: 15 Athemzüge.

Vom 16. bis 24. Juli: Mittel: 21. Maximum: 24, Minimum: 15. Hier fiel das Minimum auf den Tag der Anurie.

Die Abmagerung und die Kachexie machten ständig Fortschritte.

Genauer liess sich dies nicht verfolgen, da wir den Kranken nicht wägen konnten. Die Leiche wog 35,7 kg das Körpergewicht soll vor 7 Jahren, wie der Mann angab, 75 kg, betragen haben. Es wäre das eine Abnahme um nahezu die Hälfte.

Die Körperwärme wurde im Anfang nur gelegentlich bestimmt, sie war meist subnormal — nur am Abend des 1. Juli war sie auf 38,4 ° C. gestiegen. Vom 2. Juli an wurde dann regelmässig 3 mal täglich gemessen.

Zur besseren Uebersicht habe ich die Theilung in 2 Zeitabschnitte vorgenommen:

I. 2. bis 15. Juli. Die Harnabsonderung ist zu dieser Zeit höher. (Mittel 1313 ccm.)

	Morgens 8 Uhr.	Mittags 12 Uhr.	Abends 6 Uhr.
Mittel	36,7 °	36,8 °	36,4 °
Minimum	36,2 °	36,6 °	36,2 °
Maximum	37,0 °	37,3 °	37,5 °.

II. 16. bis 26. Juli. Die Harnabsonderung ist erheblich vermindert. (Mittel 345 ccm.)

	Morgens 8 Uhr.	Mittags 12 Uhr.	Abends 6 Uhr.
Mittel	36,8 °	37,1 °	37,4 °
Minimum	36,4 °	36,8 °	37,0 °
Maximum	37,1 °	37,6 °	37,9 °.

Mit der Abnahme der Harnabsonderung steigt die Körperwärme, wenn auch nur um 0,3 ° des Mittelwerthes. Das ist immerhin deswegen von Bedeutung, weil die Ernährung um die Zeit so sehr in der Abnahme war.

Für die Erklärung dieser Temperatursteigerung ist in Betracht zu ziehen: Am 17. Juli trat unterhalb des linken Schlüsselbeins subcutan ein kleiner Abscess auf, der sich allmählich vergrösserte; am 25. Juli zeigte sich von der Gegend des rechten Schlüsselbeins ausgehend Hautemphysem, welches sich am folgenden Tage nach oben über die Clavicula hinaus bis zu den unteren seitlichen Halspartien, nach unten bis in die Achselhöhle hinein ausbreitete, auch unterhalb der linken Clavicula ist dasselbe nachzuweisen.

Schon vom 20. Juli an waren Petechien am Rücken, an der Brust und dem Bauch sichtbar. — Es handelte sich um ein ulcerirtes gangränös gewordenes Carcinom der Pylorusgegend, damit steht wahrscheinlich dies alles in Beziehung. Ob von der Wundfläche aus gasbildende, zugleich pyogene Mikrobien zur Aufnahme gekommen, lässt sich nicht entscheiden, da auf solche nicht gefahndet wurde.

Der Kranke starb am 27. Juli. Die anatomische Diagnose — Leichenöffnung 5 Stunden post mortem durch Herrn Professor von Baumgarten — lautete:

Carcinoma regionis pyloricae ulceratum gangraenosum. Stenosis pylori. Geringe Ectasie des Fundus ventriculi. Extreme Macies. Frische confluirende Lobulär-Pneumonie mit frischer Pleuritis im linken Ober- und Unterlappen.

Bemerkenswerth ist in diesem Falle: Obgleich eine ausgedehnte Carcinombildung vorlag, war freie Salzsäure im Mageninhalt noch zu später Zeit vorhanden, sogar reichlich bis etwa 5 Wochen, noch neben Blut bis 19 Tage vor dem Tode nachweisbar. Dies und der Umstand, dass eine Geschwulstbildung nicht nachweisbar wurde, verlangte, dass man mit der Diagnose etwas zurückhielt. Carcinom wurde zwar für wahrscheinlich gehalten, allein ein einfaches Geschwür durfte nicht unbedingt ausgeschlossen werden.

Nach den Ergebnissen der Leichenöffnung ist es sehr wenig wahrscheinlich, dass das Carcinom auf der Basis eines alten peptischen Geschwürs entstanden ist. — Davon wollen ja manche die dauernde Reaction auf freie Salzsäure ableiten.[1]) — Allein von allem Anderen abgesehen, dieselbe fand sich hier noch zu einer Zeit, wo die Neubildung schon voll entwickelt war.

Wenn auch die Pylorusklappe selbst nicht in die Neubildung eingeschlossen war — sie blieb etwa 1 cm davon entfernt —, fehlten die Zeichen der Gastrectasie nicht, freilich war die Erweiterung nicht so bedeutend, wie man sie öfter bei Pylorusstenose antrifft.

Es mag zur Erklärung darauf hingewiesen werden, dass ein kleines Ulcus, am Pylorus sitzend, erfahrungsgemäss krampfhaften Schluss desselben im Gefolge hat. Nicht unerwähnt darf es bleiben,

---

1) Siehe bei Riegel: Die Erkrankungen des Magens in Nothnagel's Specieller Pathologie und Therapie. Bd. XVI. II. Teil. S. 779.

dass hier an der frischen Leiche (5 Stunden post mortem) „die regio pylorica stark contrahirt angetroffen wurde derart, dass, wie sich bei der Untersuchung des noch uneröffneten Magens zeigte, die Kuppe des kleinen Fingers nicht durch die verengte Stelle hindurchgeführt werden kann". Bei Lebzeiten des Kranken hatte die Magenausdehnung nicht unerheblich gewechselt, und es ist daran zu denken, dass auch die Stärke der krampfartigen Contractionen geschwankt habe.

Neben dem Rückgang der allgemeinen Ernährung war die Verminderung des Wassergehaltes im Körper bei diesem Kranken von allergrösster Bedeutung. Die Allgemeinerscheinungen standen dazu in nächster Beziehung, sie verstärkten sich bei ungenügender Wasseraufnahme, sie verminderten sich, wenn diese ausgiebig zu ermöglichen war.

Die Therapie, soweit von solcher überhaupt geredet werden kann, hatte daher an dieser Stelle zunächst einzusetzen. Einigermaassen ausreichende Wasserzufuhr gelang aber nur zeitweilig.

Die Krankengeschichte berichtet darüber:

20. Mai. 3 mal täglich Einläufe von je $^3/_4$ Liter physiologischer Kochsalzlösung, diese werden lange Zeit gut zurückgehalten.

22. Juni wird nach dem Vorgang Aldor's[1]) täglich 1 Liter Milch eingegossen, aber schon 4 Tage später entleert sich der Mastdarm kurze Zeit nach der Eingiessung wieder.

Am 1. Juli ist der Zustand des Kranken so bedrohlich, die Wasserverarmung so hochgradig, dass ein Liter physiologischer Kochsalzlösung subcutan infundirt wird. Ausserdem wird 3 stündlich je $^1/_2$ Liter physiologischer Kochsalzlösung und $^1/_4$ Liter Rothwein in das Rectum eingegossen. Der Wein wird im Laufe der nächsten Tage nur alle 6 Stunden einverleibt, während die Salzlösung alle 3 Stunden zur Anwendung kommt. Das gelingt ganz bis zum 8. Juli — von hier ab werden die Eingiessungen weniger gut, vom 18. an nur für kurze Zeit zurückbehalten. Von jetzt schreitet der Verfall des Körpers reissend fort.

Um Einläufe möglichst reizlos geschehen zu lassen, bedient man sich in der Poliklinik eines Irrigators, der in ein zweites Gefäss eingelöthet ist; die Randentfernung beider Gefässe beträgt 3 cm, jedes Gefäss besitzt seinen besonderen Abflusshahn und Thermometer. Durch Zu- und Abgiessen von warmem Wasser im äusseren Gefäss lässt sich die zu infundirende Flüssigkeit leicht auf gewünschter Temperatur erhalten und der Einlauf

1) Siehe bei v. Leube: Ueber künstliche Ernährung in v. Leyden's Handbuch der Ernährungstherapie. Bd. I. Erste Abtheilung. S. 510/11.

kann beliebig langsam gemacht werden. Selbstverständlich kann statt des Darmrohrs eine Canüle von jedem Durchmesser in den ableitenden Schlauch eingeschoben werden. Der sehr einfach herzustellende Apparat wird seit langem in der Poliklinik benützt und hat sich in der Praxis ausgezeichnet bewährt.

Von Interesse ist es, die Erscheinungen vom Nervensystem zu verfolgen. Wie erwähnt, bestanden sie in bisweilen recht starkem Benommensein, verengten, nahezu reactionslosen Pupillen, Sehstörungen, Verminderung der Reflexe. Krämpfe fehlten vollständig. Es ist also ein nach keiner Seite hin bestimmtes Bild — characteristisch ist nur, dass die Abnahme oder Zunahme der Harnausscheidung dasselbe stärker hervortreten oder wieder verblassen lässt. — Gewebliche Veränderungen waren bei der Nekropsie nicht nachweisbar.

Bei dem Versuch einer Deutung ist darauf hinzuweisen: Functionelle Störungen im Nervensystem finden sich abgesehen von den acuten Infectionen und Vergiftungen im eigentlichen Wortsinne bei schweren Veränderungen im Stoffwechsel (Diabetes mellitus) nicht nur, sondern auch dann, wenn die Ausscheidung der Stoffwechselschlacken überhaupt durch die Nieren gehindert ist.[1]) Es ist möglich, dass unter diesen Bedingungen die ungebührlich lange zurückgehaltenen Stoffe weitere Veränderungen erfahren — ganz Sicheres ist darüber freilich nicht bekannt. Wahrscheinlich handelt es sich um Dinge, welche im Einzelfall sich verschieden gestalten. — Von dem Carcinom wissen wir, dass in ihm ein Stoff gebildet wird, welcher Protoplasma zum rascheren Zerfall bringt (Fr. Müller), ähnlich wie es z. B. bei der Vergiftung mit Phosphor geschieht. Ob daneben noch andere das Nervensystem unmittelbar ergreifende Substanzen entstehen, wissen wir nicht. Jedenfalls führt aber das Carcinom des Magens zu Aenderungen in der Blutmischung, fassen wir sie mit dem Namen Anämie zusammen, und bis zu den höchsten Graden ansteigenden dyspeptischen Beschwerden. — Unterernährung ist die regelmässige Begleiterin. Ist durch Pylorusstenose die Entleerung des Magens in in den Dünndarm gehindert, eine Erweiterung des Magens entstanden, dann leidet auch die Wasseraufnahme schwer Noth, da

1) Dafür ist z. B. ein beweisender Fall in der Arbeit meines Vaters, Herzschwäche (Nothnagel's Specielle Pathologia und Therapie. Bd. XV. I, 1. S. 163 ff.) angeführt.

einfache Resorption vom Magen aus nicht stattfindet (v. Mering, Moritz).

Thatsache ist nun, dass unter solchen Bedingungen manchmal bedeutende Mengen von Aceton, meist auch von Acetessigsäure und β-Oxybuttersäure gebildet werden, und dass eine Verminderung des Alkaligehaltes im Blute auftritt. Alle diese Schädlinge müssen so rasch wie möglich entfernt werden, denn ihre Wirkung nimmt mit ihrer Concentration im Blute und in den Gewebssäften zu: je grösser die Dichte einer Giftlösung, desto stärker ihre Wirkung.

Wesentlich kommen für die Entleerung die Nieren in Betracht. Eine Verminderung der Nierensecretion geschieht auch dann, wenn die abscheidende Drüsensubstanz unversehrt ist, sobald das Blut und mit ihm die von den Nieren abzusondernden Substanzen diese in ungenügender Menge und mit ungenügender Geschwindigkeit durchströmen.

Beides ist gegeben, wenn der Körper hochgradiger wasserarm wurde. Kommt nun noch hinzu, dass bei der Anämie die Ernährung des Herzens ebensogut wie die aller anderen Körpertheile Noth leidet, so dass seine Leistungsfähigkeit verringert wird, dann sind ausreichende Bedingungen für eine ungenügende Harnausscheidung gegeben und damit kann sich denn auch die Anhäufung der zurückgehaltenen, Schaden bringenden Stoffe geltend machen.

In unserem Falle scheint die Wasserarmuth die Hauptsache gewesen zu sein, denn so lange es gelang, dem Körper vom Darm aus oder durch Infusion wieder Wasser zuzuführen, hielten sich die bedrohlichen Erscheinungen in mässiger Höhe. Gewiss hat auch das Herz mitgespielt — allein das steht doch wohl in zweiter Reihe und der Nachlass in seiner Arbeit macht sich deutlich erst gegen das Lebensende hin geltend.

Bei allen endogenen Toxicosen wechseln ja die Erscheinungsformen ebensosehr, wie die nächsten Veranlassungen vielgestaltig sind. Ich meine aber, dass man die eben ausgeführten Grundbedingungen: Wasserarmuth und Herzschwäche stärker hervorheben muss. Denn die Angriffspunkte für das therapeutische Eingreifen sind an die Erkenntniss davon gebunden, welche dieser Bedingungen die vorherrschende ist.

Erwähnt mag noch werden, dass in diesem Falle wenn auch nicht bewiesener, so doch nicht abzuweisender Verdacht besteht, dass nach dem Darreichen von Wismuth per os Er-

scheinungen leichter Vergiftung — Erkrankung der Mundschleimhaut — aufgetreten sind.

Am 21. Juni wurde nach der Vorschrift von Fleiner, die sich in der Poliklinik vielfach als heilbringend bei Magengeschwüren erwiesen hat, verordnet, dass Morgens bei nicht gefülltem Magen 1 Kaffeelöffel Bismut. subnitricum in Wasser aufgeschwemmt genommen werde. Das wurde bis zum 6. Juli — also 15 Tage lang — fortgesetzt. Dann aber zeigte sich die Schleimhaut der Unterlippe geröthet und geschwellt, das Zahnfleisch etwas gewulstet. Es gab dies Veranlassung die Darreichung des Mittels zu unterlassen und darnach trat an den betroffenen Theilen rascher Rückgang der Störungen auf.

Es ist möglich, dass die grosse Geschwürsfläche des zerfallenden Carcinoms eine reichlichere Resorption des meist unschädlichen Metalls gestattet hat. Sah man doch ähnliche Erkrankungen, wenn zu chirurgischen Zwecken grössere Massen verwendet wurden.[1])

Das verwendete Präparat war, wie die Untersuchungen im chemischen Laboratorium des Herrn Professor von Pechmann ergab, von Verunreinigungen frei. —

Der zweite Fall hat nach einer anderen Seite hin einiges Interesse.

Zerfallenes Carcinom am Pylorus, zunächst länger zögernder Verlauf, zuletzt rascherer mit Steigerung der Körperwärme einhergehend.

K. D., 51 jährige Wittwe, wurde im Jahre 1899 zuerst behandelt. Seit etwa einem Jahre traten Verdauungsbeschwerden auf, die mit Schmerzen in der Magengegend einhergingen. Anfang August war eine Geschwulst am Magen nachweisbar — die vorgeschlagene Operation wurde von der Kranken verweigert. Es wurde nun der ectatische Magen regelmässig ausgespült und diätetische Behandlung durchgeführt.

Das Befinden verschlechterte sich nur allmählich: Schmerz nach dem Essen, hochgradige Appetitlosigkeit, Abmagerung, Anämie, Kräfteverfall; aber die Frau war meist ausser Bett und konnte leichtere Arbeit thun.

Die Wendung zum Schlimmen trat plötzlich in der Nacht vom 10. auf den 11. Juni 1900 ein — der Tod erfolgte am 26. Juli des gleichen Jahres. In jener Nacht wurde erstmals eine grössere Menge kaffeesatzartigen Blutes erbrochen.

Bei der Aufnahme am 12. Juni fand sich:

Der Bauch der sehr heruntergekommenen Frau namentlich über der Geschwulst des Magens, aber auch sonst in weiterem Umfang auf Druck äusserst empfindlich; genaueres Abtasten ist unmöglich.

Hämoglobingehalt (Gowers) 65 % der Norm.

Leichte Herzschwäche, unregelmässiger kleiner Puls (108), vermehrte Athmungshäufigkeit (33), Temperatursteigerung auf 39,2 °.

1) Vergl. bei Kobert: Lehrbuch der Intoxicationen. Stuttgart, Enke, 1893. S. 414.

Ich fasse den Verlauf kurz zusammen:

Magen: Freie Salzsäure nicht nachweisbar, ebensowenig Milchsäure (nach Uffelmann).

Anhaltende Schmerzen und wiederholtes Erbrechen. Das Entleerte ist nicht immer mit Blut gemischt, grössere Mengen davon werden nicht mehr entleert. Bedeutendere Ectasie und Ectopie.

Darm: Vom 5. Juli dünnflüssige Ausleerungen, an diesem Tage einmal eine reichliche Beimischung von Blut, das theils dunkelbraun, theils ganz frisch, hellroth, geronnen erscheint (Mastdarmvorfall). In den diarrhoischen Stühlen unverdaute Speisereste, quergestreifte Muskelfasern, Pflanzenfasern, aber keine Stärkekörnchen, und vereinzelte Plattenepithelien. Die dünnflüssigen Entleerungen halten bis zum Tode an und sind durch Opium nicht nicht zum Verschwinden zu bringen.

Die Harnausscheidung ist vermindert. Es gelingt nicht, stets die ganze Menge zur Untersuchung zu erhalten, besonders nicht nachdem die Durchfälle sich zeigten. Das gemessene Maximum ist einmal auf 550 ccm gekommen, das gemessene Minimum betrug 100 ccm. Vor den Diarrhoën, an 20 Tagen, wo Alles aufgefangen wurde, beträgt das Mittel 370 ccm. Nach Eintritt der Diarrhoën konnte nur 10 mal gemessen werden, das Mittel war: 227 ccm.

Der Harn zeigte vom 13. Juni an bis zum tödtlichen Ausgang starke Diazoreaction.

Störungen vom Nervensystem traten nicht auf. Die Reflexe — hierauf wurde besonders geachtet — blieben unverändert.

Bis zum Ende bot die Kranke trotz der ständig zunehmenden Abmagerung mehr die Erscheinungen der stets deutlicher werden Anämie dar, als die eigentlicher Krebskachexie.

Die Wasserverluste machten sich sehr merkkar. Wiederholt wurden subcutane Infusionen physiologischer Kochsalzlösung nöthig, daneben gelang es, vom Mastdarm aus dieselbe in kleineren Einzelgaben (200 ccm) zur Resorption zu bringen.

Der Exitus erfolgte am 26. Juli, die anatomische Diagnose nach der am 27. Juli vorgenommenen Obduction (Herr Professor von Baumgarten) lautete:

Ulcus ventriculi scirrhosum pylori, mit Strictur der Valvula pylori. Gastrectasie mit Gastroptose. Geringe metastatische Carcinom-Infiltration der Lymphdrüsen in der Nähe des Pylorus. Allgemeine Macies und starke Anämie.

Bemerkenswerth ist in diesem Falle das Verhalten der Körperwärme.

Gewöhnlich ist sie bei dem Magenkrebs nicht erhöht, eher herabgesetzt. Ausnahmen sind wie Riegel[1]) mit Recht bemerkt

1) Die Erkrankungen des Magens. Nothnagel's Specielle Pathologie und Therapie. Bd. XVI, II, S. 792.

„sehr selten". Sie können auf Complicationen beruhen: Peritonitis in der Umgebung der Neubildung, Pleuritis etc.

Allein Fieberbewegungen kommen auch ohne solche zu Stande und müssen, wenn alle anderweitigen Veränderungen fehlen, auf das Carcinom selbst zurückgeführt werden.

In vereinzelten Fällen — acute Miliarcarcinose — ist das ohne Weiteres bewiesen; in anderen muss man sich darauf beschränken mit Wahrscheinlichkeiten zu rechnen.

Bisher hat man meist von einem intermittirenden Fieber gesprochen, welches sogar die Zeichen von Malaria insofern annehmen kann, als Frost, Hitze, Schweiss auf einander folgen, regelmässiger typischer zeitlicher Wechsel wird allerdings vermisst. In einem Falle von Hampeln[1]) kam es zu Temperatursteigerungen von 42,1°.

Hampeln berichtet: „Dass die Temperatur bei Carcinomkranken häufig erhöht ist, davon kann man sich leicht durch Messung derselben überzeugen. Für gewöhnlich handelt es sich dabei um eine symptomatisch unwichtige, weder dem Kranken noch dem Arzte auffällige Erscheinung. Darauf beruht wohl auch, dass sie von Manchem ganz übersehen oder doch wenigstens unberücksichtigt gelassen wird.

Diese leichten Temperaturerhöhungen, worunter wohl die „Fieberbewegungen" der Autoren zu verstehen sind, erreichen 38° und darüber, meist Abends."

In unserem Falle war nun die Fieberbewegung doch anders, als es geschildert wird. —

Zusammenfallend mit der rasch auftretenden Verschlimmerung des Gesammtleidens, welches sich durch mehrmaliges Blutbrechen und grosse Schmerzhaftigkeit in der Neubildung kennzeichnet, steigt die Körperwärme bis auf 39,3° im Maximum. 39.2° werden zum letzten Male am 21. Juni erreicht, es hält also die höhere Steigerung etwa 10 Tage lang an Die Einzelwerthe vertheilen sich ungleich über die einzelnen Tage und sind ebensowenig regelmässig über die Tageszeiten vertheilt. Die nachfolgende Curve zeigt das Einzelne: es handelt sich um eine atypische Fieberbewegung, wie man sie öfter bei leichteren septischen Infectionen sieht. Damit hat auch der spätere Verlauf grössere Aehnlichkeit. —

Der Uebersichtlichkeit halber trenne ich nach der absoluten Höhe der Körperwärme 3 Abschnitte. In dem zweiten finden

1) Ueber intermittirendes Fieber im Verlauf des Magencarcinoms. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XIV (1888). S. 566 ff.

sich immerhin noch hin und wieder vereinzelte geringe Erhebungen über die Norm, der dritte lässt solche ganz vermissen.

I. 12.—21. Juni. Temperatur 39,0 ° und mehr.

	Morgens.	Mittags.	Abends.
Mittel	37,8 °	37,9 °	38,5 °
Maximum	38,5 °	38,7 °	39,3 °
Minimum	37,3 °	37,5 °	37,8 °.

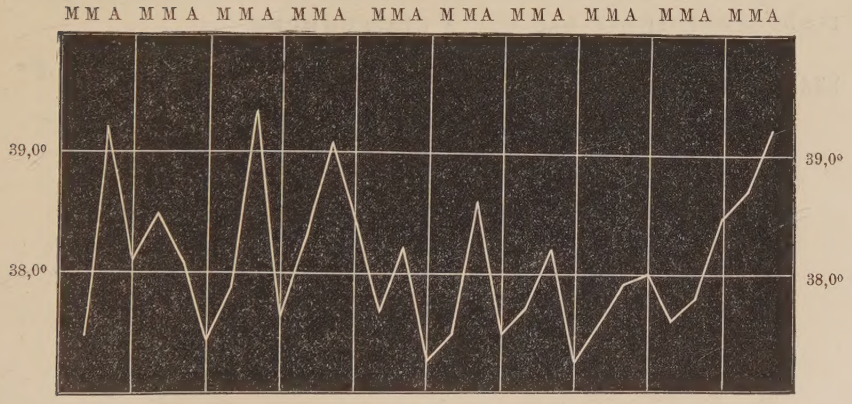
II. 22. Juni bis 13. Juli. Temperatur 38,0 ° und mehr.

	Morgens.	Mittags.	Abends.
Mittel	37,2 °	37,6 °	37,7 °
Maximum	37,5 °	38,2 °	38,2 °
Minimum	36,8 °	37,0 °	37,2 °.

III. 14.—24. Juli. Temperatur 37,0 ° und mehr.

	Morgens.	Mittags.	Abends.
Mittel	37,1 °	37,2 °	37,4 °
Maximum	37,4 °	37,5 °	37,6 °
Minimum	36,8 °	36,6 °	37,2 °.

Curve 1.



Für den Zusammenhang mit dem Carcinom beziehungsweise dessen Urheberschaft der Abweichungen der Körperwärme spricht:

Zeitlich treffen die Temperatursteigerungen mit den Erscheinungen vom Zerfall an der Neubildung — Blutung aus dem Magen — zusammen.

Die Schmerzhaftigkeit, welche sich über den grössten Theil des Bauches ausdehnte, spricht ebenso dafür, dass in dem Carcinom Besonderes vorging. Sie war so ausgesprochen, dass an entzündliche Vorgänge — Peritonitis — gedacht wurde, auf

solche wurden auch die Fieberbewegungen zurückgeführt. Allein bei der Leichenöffnung fand sich nichts von frischer Entzündung, dagegen eine alte Verwachsung des Magens mit dem linken Leberlappen, hier durchaus keine neuen Reizungserscheinungen. So bleibt nur übrig, die weit über das Gebiet der Neubildung hinausragende Schmerzhaftigkeit, welche beständig vorhanden war, aber durch Druck erheblich gesteigert wurde, auf die Neubildung selbst zu beziehen. Es ist das jedenfalls etwas Ungewöhnliches und zunächst Unverständliches. — Die bis zuletzt vorhandene starke Diazoreaction im Harn — schon Ehrlich hat sie bei Pyloruscarcinom beobachtet — weist auch wohl darauf hin, dass sich abnorme Vorgänge im Stoffwechsel abgespielt haben. Der Schluss scheint erlaubt, dass gewisse freilich unbekannte Zerfallsproducte zur Resorption gelangt sind. Darauf darf auch wohl das Verhalten der Athmung und des Pulses bezogen werden, welche beide — unabhängig von der Temperatur — hoch waren.[1])

In diesem Falle war die Athmungshäufigkeit noch mehr gesteigert als die Pulsfrequenz.

So fand sich während der nach der Höhe der Körperwärme gebildeten Zeitabschnitte, die oben erwähnt wurden:

I. (Temperatur 39,0 ° und mehr.)

	Athmung	Puls
Mittel	39	99
Maximum	45 (bei Temperatur 37,5 und 37,6 °)	129 (38,5 °)
Minimum	30 (bei 38,0 °)	81 (37,3 °).

II. (Temperatur 38,0 ° und mehr.)

	Athmung	Puls
Mittel	30	89
Maximum	42 (T. 37,1 °)	105 (T. 37,1 °)
Minimum	21 (T. 37,2 °)	72 (T. 37,3 °).

III. (Temperatur 37,0 ° und mehr.)

	Athmung	Puls
Mittel	23	88
Maximum	33 (bei 37,1 °)	108 (bei 37,0 °)
Minimum	18 (bei 37° und 37,1 °)	75 (bei 37,1 °).

Veränderungen, welche diese Abweichungen erklären könnten, fanden sich weder bei Lebzeiten noch nach dem Tode der Kranken.

Endlich möchte ich noch darauf hinweisen, dass der tastbare

---

1) Fleiner (Lehrbuch der Krankheiten der Verdauungsorgane I. S. 315) bemerkt: „Man kann aus einer Beschleunigung des Pulses auf die Resorption solcher Zerfallsproducte schliessen.“

Tumor in der Zeit vom 17. November 1899 bis zum 24. Juli 1900 kleiner geworden ist. —

Seine grösste Längenausdehnung ging von 10 auf 8,5 cm seine grösste Breite von 7 auf 6,5 cm zurück. — Die Geschwulst liess sich gut umschreiben, das erste wie das zweite Mal, ein Irrthum bei den Messungen ist ausgeschlossen. —

Der Zerfall wird die Verkleinerung bedingt haben, die krebsige Infiltration der Gewebe ist sicher geblieben, nur die frühere Verdickung hat abgenommen. Dass auch die Lage eine andere geworden, hängt mit der Verschiebung des Magens selbst zusammen, die bei Carcinomen keineswegs ungewöhnlich ist. —